

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-126484

(43)公開日 平成10年(1998)5月15日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

H 04 M 1/274

F I

H 04 M 1/274

審査請求 未請求 請求項の数8 FD (全12頁)

(21)出願番号

特願平8-297741

(22)出願日

平成8年(1996)10月21日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 中西 康介

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー
株式会社内

(74)代理人 弁理士 田辺 恵基

(54)【発明の名称】 通信端末装置、発信履歴記憶方法及び発信履歴表示方法

(57)【要約】

【課題】 本発明は通信端末装置に関し、従来に比して使い勝手が向上した発信履歴機能を容易に提供し得るようにする。

【解決手段】 発呼処理した電話番号と同一電話番号の発信履歴が記憶されているか否か判定し、記憶されていれば過去の発信履歴を消去して当該発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶するようにしたことにより、同一相手の発信履歴を記憶することを回避して発信履歴の実質的な保持件数を増やすことができる。かくするにつき従来に比して使い勝手が向上した発信履歴機能を容易に提供し得る。

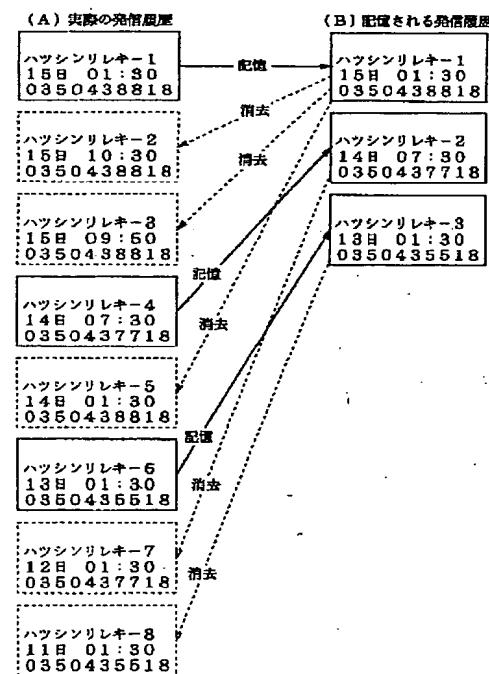


図7 発信履歴の記憶方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶手段に記憶し、操作手段から読み出しが入力されると当該発信履歴を読み出して表示手段に表示する通信端末装置において、発呼処理した電話番号を発信履歴として上記記憶手段に記憶する際、発呼処理した電話番号と同一電話番号の発信履歴が上記記憶手段に記憶されているか否か判定し、記憶されれば過去の発信履歴を消去して当該発呼処理した電話番号を発信履歴として上記記憶手段に記憶する制御手段を具えることを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶手段に記憶し、操作手段から読み出しが入力されると当該発信履歴を読み出して表示手段に表示する通信端末装置において、

相手先名及び当該相手先の電話番号を電話帳として記憶している電話帳記憶手段と、上記記憶手段から発信履歴を読み出して上記表示手段に表示する際、発信履歴の電話番号が上記電話帳記憶手段に電話帳として記憶されているか否か判定し、記憶されれば当該電話番号に対して記憶されている相手先名を上記電話帳記憶手段から読み出して上記表示手段に表示する制御手段とを具えることを特徴とする通信端末装置。

【請求項3】上記制御手段は、上記操作手段から発呼指示が入力されると、表示されている発信履歴の相手に対して発呼処理を行うことを特徴とする請求項2に記載の通信端末装置。

【請求項4】上記制御手段は、読み出した相手先名に対して複数の電話番号が記憶されている場合には、上記操作手段から電話番号切換指示が入力されると当該指示に応じて記憶されている他の電話番号を上記表示手段に表示し、上記操作手段から電話番号確定指示が入力されると確定した電話番号に対して発呼処理を行うことを特徴とする請求項2に記載の通信端末装置。

【請求項5】発呼処理した電話番号を日時と共に発信履歴として記憶手段に記憶し、操作手段から読み出しが入力されると当該発信履歴を読み出して表示手段に表示する通信端末装置において、

上記操作手段から時期指定情報が入力されると、該当する時期の発信履歴を上記記憶手段から読み出して上記表示手段に表示する制御手段を具えることを特徴とする通信端末装置。

【請求項6】発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶手段に記憶する発信履歴記憶方法において、発呼処理した電話番号を発信履歴として上記記憶手段に記憶する際、発呼処理した電話番号と同一電話番号の発信履歴が上記記憶手段に記憶されているか否か判定し、記憶されれば過去の発信履歴を消去して当該発呼処理した電話番号を発信履歴として上記記憶手段に記憶する制御手段を具えることを特徴とする通信端末装置。

理した電話番号を発信履歴として上記記憶手段に記憶することを特徴とする発信履歴記憶方法。

【請求項7】発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶手段に記憶し、読み出しが入力されると当該発信履歴を読み出して表示手段に表示する発信履歴表示方法において、上記記憶手段から発信履歴を読み出して上記表示手段に表示する際、発信履歴の電話番号が所定の電話帳記憶手段に電話帳として記憶されているか否か判定し、記憶されれば電話帳として記憶されている相手先名を上記電話帳記憶手段から読み出して上記表示手段に表示することを特徴とする発信履歴表示方法。

【請求項8】発呼処理した電話番号を日時と共に発信履歴として記憶手段に記憶し、読み出しが入力されると当該発信履歴を読み出して表示手段に表示する発信履歴表示方法において、

時期指定情報に応じて該当する時期の発信履歴を上記記憶手段から読み出して上記表示手段に表示することを特徴とする発信履歴表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【目次】以下の順序で本発明を説明する。

発明の属する技術分野

従来の技術

発明が解決しようとする課題

課題を解決するための手段

発明の実施の形態

(1) 全体構成 (図1～図5)

(2) 発信履歴機能 (図6～図12)

(3) 動作及び効果

(4) 他の実施例 (図13及び図14)

発明の効果

【0002】

【発明の属する技術分野】本発明は通信端末装置、発信履歴記憶方法及び発信履歴表示方法に関し、例えば携帯電話機に適用して好適なものである。

【0003】

【従来の技術】近年、携帯電話機の普及が著しく、それに伴つて多種多様の機能が携帯電話機に付加されるようになってきている。その機能としては種々あるが、一例を上げれば次のようなものがある。例えば発信した相手先の電話番号を日時と共に記憶しておき、読み出しが入力されるとこれを順に読み出して表示する、いわゆる発信履歴機能がある。このような発信履歴機能を携帯電話機に設けることにより、ユーザはこの表示を見ていつ頃どの電話番号に電話を掛けたか容易に知り得る。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで従来の発信履歴機能では、記憶した電話番号を発信時間順に過去に逆上つて表示するだけなので、だいぶ以前に電話掛けた相手を表示させる迄に時間がかかるといった不都合があ

る。また従来の発信履歴機能では、発信した相手先を単純に記憶しているだけなので、同じ相手先に何度も電話を掛けた場合には、同じ電話番号を何度も繰り返し記憶してしまい、履歴を検索しても殆ど同じ電話番号が表示されてしまうといった不都合がある。さらに従来の発信履歴機能では、単に発信した相手先の電話番号を表示するだけなので、誰に電話を掛けたのか容易に確認し得ないといった不都合もある。このようにして従来の発信履歴機能は使い勝手の面で未だ不十分なところがあり、改善の余地があると思われる。

【0005】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、従来に比して使い勝手が向上した発信履歴機能を容易に提供し得る通信端末装置、発信履歴記憶方法及び発信履歴表示方法を提案しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶手段に記憶し、操作手段から読み出しが入力されると当該発信履歴を読み出して表示手段に表示する通信端末装置において、発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶手段に記憶する際、発呼処理した電話番号と同一電話番号の発信履歴が記憶手段に記憶されているか否か判定し、記憶されていれば過去の発信履歴を消去して当該発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶手段に記憶する制御手段を設けるようにした。このように発呼処理した電話番号と同一電話番号の発信履歴が記憶されているか否か判定し、記憶されていれば過去の発信履歴を消去して当該発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶するようにしたことにより、同一相手の発信履歴を記憶することを回避して発信履歴の実質的な保持件数を増やすことができる。

【0007】また本発明においては、発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶手段に記憶し、操作手段から読み出しが入力されると当該発信履歴を読み出して表示手段に表示する通信端末装置において、記憶手段から発信履歴を読み出して表示手段に表示する際、発信履歴の電話番号が電話帳記憶手段に電話帳として記憶されているか否か判定し、記憶されていれば当該電話帳に対して記憶されている相手先名を電話帳記憶手段から読み出して表示手段に表示する制御手段を設けるようにした。このように発信履歴の電話番号が電話帳記憶手段に電話帳として記憶されているか否か判定し、記憶されていれば当該電話番号に対して記憶されている相手先名を電話帳記憶手段から読み出して表示手段に表示するようにしたことにより、ユーザはその表示を見て誰に電話を掛けたか容易に知り得る。

【0008】また本発明においては、発呼処理した電話番号を日時と共に発信履歴として記憶手段に記憶し、操作手段から読み出しが入力されると当該発信履歴を読み出して表示手段に表示する通信端末装置において、操作

手段から時期指定情報が入力されると、該当する時期の発信履歴を記憶手段から読み出して表示手段に表示する制御手段を設けるようにした。このように時期指定情報に応じて該当する時期の発信履歴を読み出して表示するようにしたことにより、ユーザが見たい所望の相手の発信履歴を速やかに表示させることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施例を詳述する。

【0010】(1)全体構成

図1において、1は全体として本発明を適用した携帯電話機を示し、合成樹脂材料によって形成された本体2に各種部材が取り付けられている。まず本体2の上部には送受信用のアンテナ3が引出し及び収納可能な状態で取り付けられており、この携帯電話機1ではこのアンテナ3を介して基地局装置との間で電波の送受信を行うようになされている。

【0011】また本体2の側面には電源スイッチ4が設けられており、この電源スイッチ4をオン状態にすることにより本体2の裏面に取り付けられたバッテリパック(図示せず)から各種電気回路に電源が供給され、携帯電話機として動作可能な状態に起動するようになされている。また本体2の正面下部にはスピーカ5が設けられており、通話時、このスピーカ5から通話相手の音声が outputされるようになされている。また本体2の正面下部にはマイクロホン6が設けられており、通話時、このマイクロホン6からユーザの音声を集音するようになされている。また本体2の正面中程には表示手段として液晶ディスプレイ(LCD)7が設けられており、電波の受信状況、電池容量、電話を掛けたときの電話番号、電話帳として登録されている電話番号やその相手先の名称、発信履歴の情報等、各種情報を表示し得るようになされている。

【0012】また本体2の正面下部には操作手段として各種操作キー8が設けられており、この操作キー8を用いて各種指示を入力し得るようになされている。この場合、具体的には操作キー8として次の10種類のキーが設けられている。すなわち「発呼」キー8A、「終話」キー8B、「リダイヤル」キー8C、「0」～「9」の数字キー8D、「*」キー8E、「#」キー8F、「録／再」キー8G、「クリア」キー8H、「カナ／英」の入力文字切換キー8I、「コール」キー8Jの10種類のキーが設けられている。

【0013】これらの各操作キー8には次のような機能が割り当てられている。すなわち「発呼」キー8Aには入力された電話番号や電話帳リストから呼び出された電話番号、或いは発信履歴から呼び出された電話番号に対して発呼処理を行うときの発呼指示を入力する機能が割り当てられている。「終話」キー8Bには通話終了の指示を入力したり、その他各種動作モードの終了指示を入

力する機能が割り当てられている。「リダイヤル」キー8Cには過去に電話を掛けた相手先の電話番号を日時と共に表示する発信履歴を読み出す指示を入力する機能が割り当てられている。

【0014】10個の数字キー8Dにはそれぞれ対応する数字情報を入力する機能が割り当てられている。また数字キー8Dにはこの他にもカタカナ文字や英文字を入力する機能が割り当てられており、これにより電話帳登録時等に相手先名等を入力し得るようになされている。

例えば入力文字切換キー8Iを操作して入力モードをカタカナに切り換えた場合には、「1」キーによって「ア」～「オ」の文字を、「2」キーによって「カ」～「コ」の文字を、「3」キーによって「サ」～「ソ」の文字を、「4」キーによって「タ」～「ト」の文字を、「5」キーによって「ナ」～「ノ」の文字を、「6」キーによって「ハ」～「ホ」の文字を、「7」キーによって「マ」～「モ」の文字を、「8」キーによって「ヤ」、「ユ」、「ヨ」の文字を、「9」キーによって「ラ」～「ロ」の文字を、「0」キーによって「ワ」、「ヲ」、「ン」の文字をそれぞれ入力し得るようになされている。

【0015】また入力文字切換キー8Iを操作して入力モードを英文字に切り換えた場合には、「2」キーによって「A」～「C」の文字を、「3」キーによって「D」～「F」の文字を、「4」キーによって「G」～「I」の文字を、「5」キーによって「J」～「L」の文字を、「6」キーによって「M」～「O」の文字を、「7」キーによって「P」～「S」の文字を、「8」キーによって「T」～「V」の文字を、「9」キーによって「W」～「Z」の文字をそれぞれ入力し得るようになされている。因みに、各数字キー8Dとも、1回押せば最初の文字を入力でき、2回押せば2番目の文字を入力でき、以下同様に押す回数によって入力文字を切り換えるようになされている。

【0016】「*」キー8Eには「*」文字を入力する機能の他、カーソル表示を左方向に移動する指示を入力する機能が割り当てられている。「#」キー8Fには「#」文字を入力する機能の他、カーソル表示を右方向に移動する指示を入力する機能が割り当てられている。「録／再」キー8Gには通話内容を録音する指示やその内容を再生する指示を入力する機能が割り当てられている。「クリア」キー8Hには表示内容や登録内容を消去する指示を入力する機能が割り当てられている。入力文字切換キー8Iには上述したように入力モードをカタカナ又は英文字に切り換える指示を入力する機能が割り当てられている。「コール」キー8Jには電話帳として登録されている電話番号を呼び出す指示を入力する機能が割り当てられている。

【0017】また本体2の側面上部には同じく操作手段としてジョグダイアル9が設けられており、このジョグ

ダイアル9を円周方向に回動させることにより液晶ディスプレイ7に表示されている発信履歴リストや電話帳リスト等、各種表示項目をスクロール表示させる指示を入力し得るようになされている。またこのジョグダイアル9を半径方向に押す(以下、この動作をクリツクと呼ぶ)ことにより表示されている項目を選択確定する指示を入力し得るようになされている。因みに、このジョグダイアル9のクリツク操作には「発呼」キー8Aと同様に発呼指示を入力する機能やファンクションキーとしての機能も割り当てられている。

【0018】ここで図2を用いて回路構成について説明する。この携帯電話機1の本体2には図2に示すような回路が設けられている。まず上述した各種操作キー8やジョグダイアル9から入力された指示情報は制御手段であるCPU(Central Processing Unit)10に入力される。CPU10は入力される指示情報に基づいてLCDドライバ回路7Aを制御することにより指示情報に応じた各種情報(例えば入力される電話番号やメニュー項目、或いは発信履歴や電話帳等)を液晶ディスプレイ7に表示する。またCPU10は入力される指示情報に基づいて送受信回路部11を制御することにより発呼処理や終話処理等、指示情報に応じた各種処理を実行する。またCPU10は第1の記録手段であるRAM(Random AccessMemory)12をアクセスして所定の情報を記憶したり、或いは第2の記憶手段であるEEPROM(Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory)13をアクセスして発信履歴や電話帳等、電源を切っても消したくないような各種情報を記憶するようになされている。因みに、このような制御動作を行うCPU10はROM(Read Only Memory)14に格納されているプログラムコードに基づいて制御動作を行うようになされている。

【0019】送受信回路部11はCPU10の制御によりアンテナ3を介して制御信号を送出して発呼処理を行ったり、或いは基地局装置からの着信信号をアンテナ3を介して受け、CPU10に対して着信通知を行うようになされている。また送受信回路部11は通話時にマイクロホン6から入力される音声信号を所定の信号処理を施して送信したり、或いは受信信号に所定の信号処理を施して音声信号を復調し、これをスピーカ5に出力するようにもなされている。

【0020】ここで上述したジョグダイアル9について以下に具体的に説明する。ジョグダイアル9は装置本体2の側面のうち左側側面の上部に設けられており、左手で本体2を保持したときに丁度左手の親指位置にくるようになされている。これにより本体2を保持した状態でも左手親指で回動操作やクリツク操作を容易に行え、片手で簡単に操作し得るようになされている。このジョグダイアル9は上述したように円周方向及び半径方向についてそれぞれ独立に操作できるようになされたもので、

図3に示すように、回転軸Oを中心とする円周方向（矢印A及び矢印B）に回動する円板状の部材（ロータリーエンコーダを構成する）と、半径方向（矢印C及び矢印D）にスライドし得るスライド板（図示せず）と、スライドスイッチSWとによって構成されている。

【0021】因みに、スライド板及びスライドスイッチSWは矢印Cの方向に付勢されている。また回転軸Oはスライド板に対して固定されており、ジョグダイアル9が矢印Dの方向に押された場合にはロータリーエンコーダがスライド板と一緒にスライドしてスライドスイッチSWを押し下げ、オン状態に制御できるようになされている。CPU10はこのスライドスイッチSWのオンオフ状態を検出することによりジョグダイアル9がクリックされたか否かを判別している。

【0022】スライド板と一緒にスライドするロータリーエンコーダは、図4に示すように、2枚の円板9A及び9Bによって構成されている。このうち円板9Bは円板9Aの上面に積層された可動部材であり、スライド板に固定された円板9Aに対して相対的に回動し得るよう取り付けられている。ここで可動側の円板9Bには1組の対向電極9Cが設けられている。この対向電極9Cは組み立てたとき、円板9Aの円周に沿つて設けられた20組の対向電極9Dと接続し得るようになされている。因みに、固定側の円板9Aに設けられた対向電極9Dは内周側と外周側とで位置がわずかにずれて形成されている。

【0023】従つてジョグダイアル9を矢印Aの方向に回すと対向電極9Dから出力される電位は、図5（A）に示すように、内周側の電位が先に接地電位に立ち下がるのに対し、矢印Bの方向に回すと、図5（B）に示すように、外周側の電位が先に接地電位に立ち下がる。これをを利用して内周側の電位と外周側の電位のいずれが先に立ち下がるかを検出することにより、ジョグダイアル9では回動方向を検出するようになされている。またジョグダイアル9の回転量は外周側の電極から出力されるパルスの数をカウントすることにより検出し得るようになされている。

【0024】続いてジョグダイアル9を用いた代表的な操作例を説明する。まず液晶ディスプレイ7に各種項目が表示されている状態でジョグダイアル9を円周方向にアップ又はダウン操作すると、当該液晶ディスプレイ7に表示されているカーソル表示を上下方向に移動することができる。この場合、この状態でジョグダイアル9をクリック操作すれば、カーソル表示の位置する項目に関する詳細情報やクリックした項目の下位階層の項目の読み出しをCPU10に指示することができる。また発信履歴や電話帳が表示されている状態でジョグダイアル9をアップ又はダウン操作すると、ページスクロールの指示をCPU10に指示することができ、ページをめくるようにして前画面又は次画面を表示させることができ

20

30

40

50

る。この場合、所望の電話番号が表示されている状態でクリック操作を行えば、その電話番号を確定して電話を掛けることができる。

【0025】（2）発信履歴機能

この項では、この携帯電話機1に設けられている発信履歴機能について説明する。まず発信履歴の情報が格納されるEEPROM13は、図6に示すように、少なくとも発信履歴記憶部13Aと電話帳記憶部13Bの2つの記憶領域を有しており、それぞれの記憶領域に該当する情報を格納するようになされている。因みに、この携帯電話機1の場合には、発信履歴記憶部13Aとしては例えば50件分の履歴を記憶し得る記憶容量が確保されており、電話帳記憶部13Bとしては例えば300件分の電話帳を記憶し得る記憶容量が確保されている。

【0026】ここで電話帳登録時、操作キー8を操作することにより入力された相手先名とその相手先の電話番号は電話帳として電話帳記憶部13Bに格納され、記憶される。一方、発信履歴の場合には、発呼処理した相手先の電話番号を日付及び時間と共に発信履歴として発信履歴記憶部13Aに格納して記憶する。その際、図7に示すように、過去に発呼したことがある電話番号については最新の発信履歴だけを記憶し、過去の発信履歴は消去するようになされている。

【0027】例えば図7（A）に示すように、「15日 01:30 0350438818」、「15日 10:30 0350438818」、「15日 09:50 0350438818」、「14日 07:30 0350437718」、「14日 01:30 0350438818」、「13日 01:30 0350435518」、「12日 01:30 0350437718」、「11日 01:30 0350435518」の発信履歴が実際にあつたとしても、このうち記憶されるのは図7（B）に示すように1番目、4番目及び6番目の3つの発信履歴だけである。

【0028】すなわち実際にあつた発信履歴のうち2番目、3番目及び5番目の発信履歴は1番目の発信履歴と相手先が同一であり、しかも時間的に1番目の発信履歴に対して過去であるので消去される。また実際にあつた発信履歴のうち7番目の発信履歴は4番目の発信履歴と相手先が同一であり、しかも時間的に過去であるので消去される。同様の理由により8番目の発信履歴も消去される。このようにしてこの携帯電話機1では、相手先が同一である場合には最新の発信履歴だけを残すようにし、これによって発信履歴としては相手先が異なるものだけを残すようにしている。

【0029】因みに、このような発信履歴の記憶処理は基本的にCPU10によって行われるが、その際、CPU10は現在発呼処理を行つた電話番号と発信履歴記憶部13Aに記憶されている発信履歴リストとを照合し、現在発呼処理を行つた電話番号と同一の電話番号の発信履歴が記憶されているか否か判定し、記憶されていればそれを消去して現在発呼処理を行つた電話番号についての発信履歴を新たに記憶し、同一電話番号の発信履歴が

記憶されていなければ消去処理を行わずに現在発呼処理を行つた電話番号についての発信履歴を新たに記憶する。このような記憶処理を行うことにより、この携帯電話機1では、相手先が異なる発信履歴だけを残すようにしている。

【0030】ここで図8を用いて発信履歴の表示について説明する。図8に示すように、「リダイヤル」キー8Cから発信履歴の読み出しが指示され、操作キー8又はジョグダイアル9から条件設定が入力されると、CPU10は発信履歴記憶部13Aをアクセスして該当する発信履歴を読み出すと共に、その読み出した発信履歴と電話帳記憶部13Bに記憶されている電話帳リストとを照合し、その照合結果に応じた表示内容を液晶ディスプレイ7に表示する。

【0031】その際、CPU10によって行われる発信履歴の表示方法としては次に説明するようないくつかの方法がある。まず図9に示すように、読み出した発信履歴を電話帳記憶部13Bに記憶されている電話帳リストと照合し、発信履歴内の電話番号が電話帳として記憶されているか否か判定し、記憶されていなければ読み出した発信履歴をそのまま表示して電話番号による発信履歴を表示する。また図10に示すように、読み出した発信履歴を電話帳記憶部13Bに記憶されている電話帳リストと照合し、発信履歴内の電話番号が電話帳として記憶されているか否か判定し、記憶されていればその電話番号に対して記憶されている相手先名を電話帳記憶部13Bから読み出し、これを用いて発信履歴を表示する。すなわち電話番号の代わりに読み出した相手先名を表示して発信履歴を表示する。

【0032】また図11に示すように、この携帯電話機1の場合には、通常、「リダイヤル」キー8Cを1回押下すると、現在を基点として過去8日間の発信履歴を表示する1ウイークモードに入る。この状態でジョグダイアル9をアップ又はダウン操作すると、その8日間の発信履歴が順にページスクロールされる。因みに、このモードのときには、液晶ディスプレイ7の画面上側に「1W」が表示され、これによりユーザは1ウイークモードであることを容易に知り得る。この状態で「2」キーと「リダイヤル」キー8Cを押下するか、もしくは「リダイヤル」キー8Cを2回押下すると、現在を基点として過去30日目の発信履歴を表示する1マンスモードに入る。このとき画面上には現在から丁度30日前の発信履歴が表示される。この状態でジョグダイアル9をアップ又はダウン操作すると、その前後の発信履歴が順にページスクロールされる。因みに、このモードのときには、液晶ディスプレイ7の画面上側に「1M」が表示され、これによりユーザは1マンスモードであることを容易に知り得る。

【0033】また「3」キーと「リダイヤル」キー8Cを押下するか、もしくは「リダイヤル」キー8Cを3回

押下すると、今度は現在を基点として過去90日目の発信履歴を表示する3マンスモードに入る。このとき画面上には現在から丁度90日前の発信履歴が表示される。この状態でジョグダイアル9をアップ又はダウン操作すると、その前後の発信履歴が順にページスクロールされる。因みに、このモードのときには、液晶ディスプレイ7の画面上側に「3M」が表示され、これによりユーザは3マンスモードであることを容易に知り得る。このようにしてこの携帯電話機1の場合には、発信履歴表示に際して時期指定情報が入力されたとき、該当する時期の発信履歴を読み出してそれを表示するようになされている。これによりユーザが見たい時期の発信履歴を一気に表示し得、ユーザは希望する発信履歴を速やかに見ることができる。

【0034】ここで図12を用いて発信履歴を用いた発呼処理の操作手順を説明する。まず「リダイヤル」キー8Cを押下すると、発信履歴の読み出しが指示され、発信履歴記憶部13Aから一番最近電話かけた相手の発信履歴が液晶ディスプレイ7に表示される。この状態でジョグダイアル9をアップ又はダウン操作すると発信履歴が順次ページスクロールされる。因みに、このとき上述したように「リダイヤル」キー8Cを操作することによって時期指定を行い、所望時期の発信履歴にジャンプアップしても良い。

【0035】このようなジョグダイアル9又は「リダイヤル」キー8Cの操作によってこれから発呼処理しようとする相手の発信履歴を表示させる。例えば図12に示すように5番目の発信履歴の相手に発呼処理するのであれば、それを液晶ディスプレイ7の画面上に表示させる。このようにして所望の相手を表示させた後、「発呼」キー8Cを押下するか、もしくはジョグダイアル9をクリック操作することによって発呼指示を入力すると、CPU10はこれを受けて表示されている発信履歴の相手に対して発呼処理を行う。すなわちCPU10は表示されている相手の電話番号を用いて送受信回路部11を駆動し、これによってその相手に対して発呼処理を行う。このようにして発信履歴から発呼処理し得るようにしたことにより、電話番号を覚えていなくとも過去に電話したことがあれば容易に発呼することができる。

【0036】(3)動作及び効果

以上の構成において、この携帯電話機1の場合には、発呼処理を行つた電話番号を発信履歴として記憶する際、現在発呼処理を行つた電話番号と発信履歴記憶部13Aに記憶されている発信履歴リストとを照合し、現在発呼処理を行つた電話番号と同一の電話番号の発信履歴が既に記憶されているか否か判定し、記憶されていれば記憶されている過去の発信履歴を消去した上で現在発呼処理した電話番号の発信履歴を新たに記憶し、記憶されなければ消去処理を行わずに現在発呼処理した電話番号の発信履歴を記憶する。これにより同じ相手の発信履歴

を記憶することができなくなり、実質的な発信履歴の保持件数を増やすことができる。また同じ相手の発信履歴が記憶されないため、発信履歴の表示の際には、同じ相手の発信履歴が何度も表示されるようなことを回避し得、所望の相手の発信履歴を速やかに検索することができる。

【0037】因みに、従来のように発呼した相手の発信履歴を単純に記憶するようにした場合には、発信履歴記憶部の記憶件数分以上に同じ相手に連続で電話を掛けると、その相手の発信履歴だけが記憶されてしまい、発信履歴からの発呼処理ではその他の相手に電話を掛けることができなくなるおそれがある。しかしながらこの実施例の携帯電話機1では、同一相手の発信履歴は記憶されないため、このような問題を回避することができる。すなわちこの携帯電話機1の場合には、発信履歴記憶部13Aを有効活用して実質的な発信履歴の保持件数を増やすことができると共に、発信履歴から発呼できる件数を増やすことができ、発信履歴機能の使い勝手を一段と向上し得る。

【0038】またこの携帯電話機1の場合には、発信履歴を表示する際、読み出した発信履歴と電話帳記憶部13Bに記憶されている電話帳リストとを照合し、発信履歴内の電話番号が電話帳として記憶されているか否か判定し、電話帳として記憶されていればその電話番号に対して記憶されている相手先名を液晶ディスプレイ7に表示する。これによりユーザはその相手先名を見ることにより誰に電話を掛けたか容易に知り得る。

【0039】さらにこの携帯電話機1の場合には、発信履歴を表示する際、ユーザから時期指定情報が入力されると、該当する時期の発信履歴を読み出して表示する。これによりユーザが見たい発信履歴がだいぶ以前のものであつても、その発信履歴を速やかに表示することができ、従来のように表示させる迄に時間がかかることを回避し得る。

【0040】以上の構成によれば、発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶する際、発呼処理した電話番号と同一電話番号の発信履歴が記憶されているか否か判定し、記憶されていれば過去の発信履歴を消去して当該発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶するようにしたことにより、同一相手の発信履歴を記憶することを回避し得、これによつて実質的に発信履歴の保持件数を増やすことができると共に、所望の相手の発信履歴を速やかに検索することができる。また発信履歴を表示する際、読み出した発信履歴の電話番号が電話帳として記憶されているか否か判定し、記憶されれば当該電話番号に対して記憶されている相手先名を読み出して表示するようにしたことにより、ユーザはその相手先名を見て誰に電話を掛けたのか容易に知り得る。また発信履歴を表示する際、入力された時期指定情報に応じて該当する時期の発信履歴を読み出して表示するようにしたことにより、所望の相手の発信履歴を速やかに表示させること

ができる。かくするにつき従来に比して使い勝手が向上した発信履歴機能を容易に提供することができる。

【0041】(4) 他の実施例

なお上述の実施例においては、読み出した発信履歴の電話番号が電話帳として記憶されているとき、当該電話番号に代えて登録されている相手先名を表示するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、図13に示すように、読み出した発信履歴の電話番号が電話帳として記憶されているときには登録されている相手先名と電話番号を同時に表示するようにしても良い。このようにすれば、誰のどの電話にかけたか一目で分かるので、一段と使い勝手を向上させることができる。

【0042】またこれに限らず、電話帳として1つの相手先に複数の電話番号を登録した場合には、上述の変形例と同様に相手先名と前回電話した電話番号を同時に表示し、かつその状態で表示される電話番号を記憶されている他の電話番号に切り換えるようにしても良い。例えば相手先名「ソニイハジメ」に対して、自宅の電話番号「0350438818」と、会社の電話番号「0350112345」と、ファクシミリの電話番号「0350114567」と、携帯電話の電話番号「0501103884」とが電話帳として記憶されているとする。また前回、「ソニイハジメ」さんの自宅の電話（電話番号：0350438818）に対して発呼し、これが発信履歴として記憶されているとする。

【0043】ここで「リダイヤル」キー8Cによって発信履歴の読み出しが入力されると、CPU10はこれを受けて発信履歴を発信履歴記憶部13Aから読み出し、電話帳記憶部13Bに記憶されている電話帳と照合した上で当該発信履歴を液晶ディスプレイ7に表示する。その際、CPU10は液晶ディスプレイ7に対して図14に示すような発信履歴を表示する。すなわちこの場合には、電話番号「0350438818」が電話帳に記憶されているので、前回かけた電話番号「0350438818」と共にその相手先名である「ソニイハジメ」を表示する。またこの相手先に対しては複数の電話番号が登録されているので、電話の種類を示す絵文字7Aを表示して複数登録することを示すと共に、当該絵文字7Aに対してポインタ7Bを付随表示することにより表示されている電話番号がどの種類の電話であるか示す。因みに、この絵文字7Aの示す意味は、上から順に自宅の電話、会社の電話、携帯電話、ファクシミリである。従つてこの図14に示す例では、15日の1時30分にソニイハジメさんの自宅に電話を掛けたことをユーザは容易に知り得る。

【0044】ここで所定操作を行うと（例えば「コール」キー8Jを押下すると）、CPU10は記憶されている他の電話番号に表示を切り換える電話番号切換モードに移る。このモードにおいてはジョグダイアル9をアップ又はダウン操作すると、CPU10はその操作に合わせてポインタ7Bの位置を変えると共に、ポインタ7Bが指す電話の電話番号を表示する。例えば図14に示

すように、ポインタ7Bを携帯電話のところに移動した場合には、携帯電話の電話番号「0501103884」を表示する。このようにジョグダイアル9を操作して今回かける電話を表示させた後、ジョグダイアル9をクリック操作すると、CPU10はその電話番号が確定されたと判定して当該電話番号に対して発呼処理を行う。

【0045】このようにして1つの相手先に複数の電話番号が記憶されている場合には、電話番号切換指示が入力されたときそれに応じて記憶されている他の電話番号を表示すると共に、電話番号確定指示が入力されたときには確定した電話番号に対して発呼処理を行うCPU10を設けるようにしたことにより、以前に電話をかけたことがある相手の他の電話に容易に電話をかけることができる。

【0046】また上述の実施例においては、発信履歴を記憶する際、その電話番号と同一の電話番号の発信履歴が記憶されていれば過去の発信履歴を消去するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、消去した回数を記憶し、当該消去回数を基に発信回数の頻度で発信履歴の順番を並べ替えるようにしても良い。例えば消去回数を基に発信回数の少ない順に並べ替えれば、あまり電話を掛けたことのない相手に電話を掛ける場合、その相手を速やかに表示して電話をかけることができる。

【0047】また上述の実施例においては、発信履歴や電話帳をEEPROM13に記憶した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、電源を切つても記憶し得る記憶手段であればその他の記憶手段に発信履歴や電話帳を記憶するようにしても良い。またこれに限らず、発信履歴と電話帳とを別々の記憶手段に記憶するようにしても良い。

【0048】また上述の実施例においては、携帯電話機1に本発明を適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばファクシミリ装置や通信機能を有する情報端末装置等に本発明を適用しても良い。要は、所定の相手に対して発呼処理を行い、その発信履歴を記憶して表示する機能を有する通信端末装置であれば本発明を広く適用し得る。

【0049】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、発呼処理した電話番号と同一電話番号の発信履歴が記憶されているか否か判定し、記憶されていれば過去の発信履歴を消去して当該発呼処理した電話番号を発信履歴として記憶するようにしたことにより、同一相手の発信履歴を記憶することを回避して発信履歴の実質的な保持件数を増やすことができる。かくするにつき従来に比して使い勝手が向上した発信履歴機能を容易に提供し得る。

【0050】また本発明によれば、発信履歴の電話番号が電話帳記憶手段に電話帳として記憶されているか否か

判定し、記憶されていれば当該電話番号に対して記憶されている相手先名を電話帳記憶手段から読み出して表示するようにしたことにより、ユーザはその表示を見て誰に電話を掛けたか容易に知り得る。かくするにつき従来に比して使い勝手が向上した発信履歴機能を容易に提供し得る。

【0051】さらに本発明によれば、時期指定情報を応じて該当する時期の発信履歴を読み出して表示するようにしたことにより、ユーザが見たい所望の相手の発信履歴を速やかに表示させることができる。かくするにつき従来に比して使い勝手が向上した発信履歴機能を容易に提供し得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例による携帯電話機の外観を示す略線図である。

【図2】その携帯電話機の回路構成を示すプロツク図である。

【図3】ジョグダイアルの構造説明に供する略線図である。

【図4】ジョグダイアルの構造説明に供する略線図である。

【図5】ジョグダイアルの構造説明に供する出力波形図である。

【図6】発信履歴及び電話帳の記憶領域の説明に供する略線図である。

【図7】発信履歴の記憶方法の説明に供する略線図である。

【図8】発信履歴の表示方法の説明に供する略線図である。

【図9】電話番号による発信履歴表示の説明に供する略線図である。

【図10】相手先名による発信履歴表示の説明に供する略線図である。

【図11】時期指定による発信履歴表示の説明に供する略線図である。

【図12】発信履歴を用いた発呼処理の説明に供する略線図である。

【図13】電話番号と相手先名を同時に表示する場合の説明に供する略線図である。

【図14】登録されている他の電話番号を表示する場合の説明に供する略線図である。

【符号の説明】

1……携帯電話機、2……本体、3……アンテナ、4……電源スイッチ、5……スピーカ、6……マイクロホン、7……液晶ディスプレイ、8……操作キー、9……ジョグダイアル、10……CPU、11……送受信回路部、12……RAM、13……EEPROM、14……ROM。

【図1】

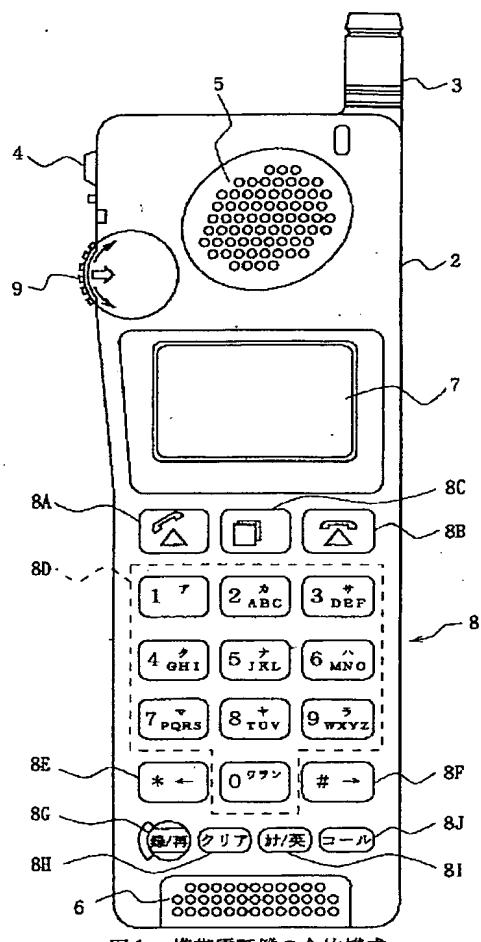


図1 携帯電話機の全体構成

【図3】

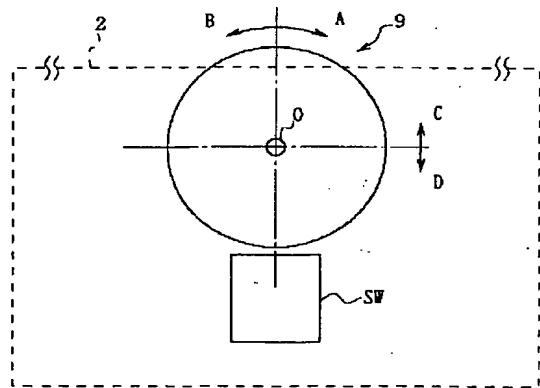


図3 ジョグダイアルの機構

【図2】

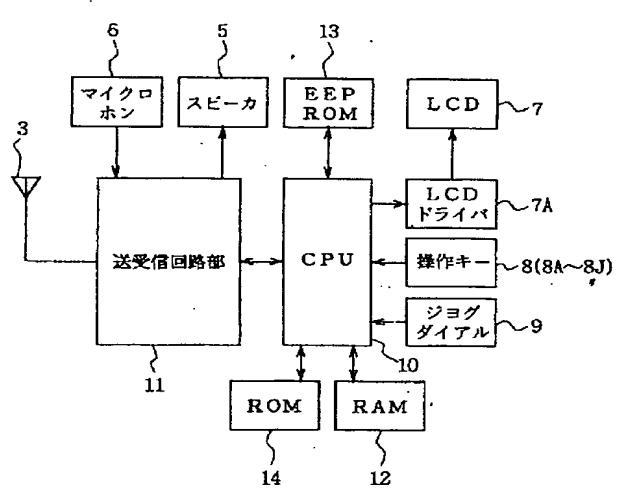


図2 回路構成

【図4】

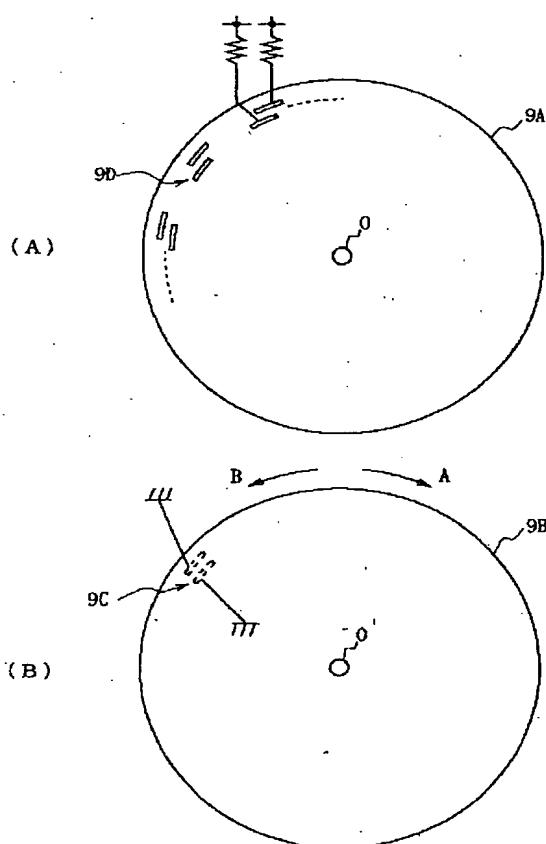


図4 ロータリーエンコーダの構成

【図5】

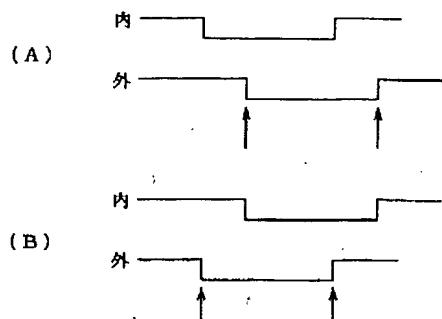


図5 出力波形

【図6】

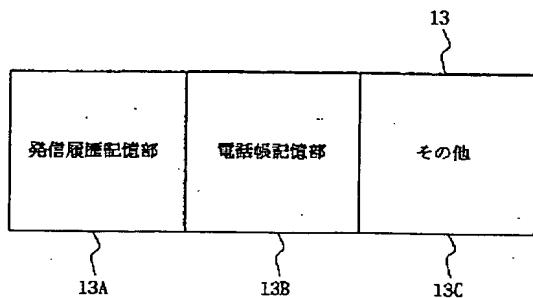


図6 EEPROMの記憶領域

【図8】

【図7】

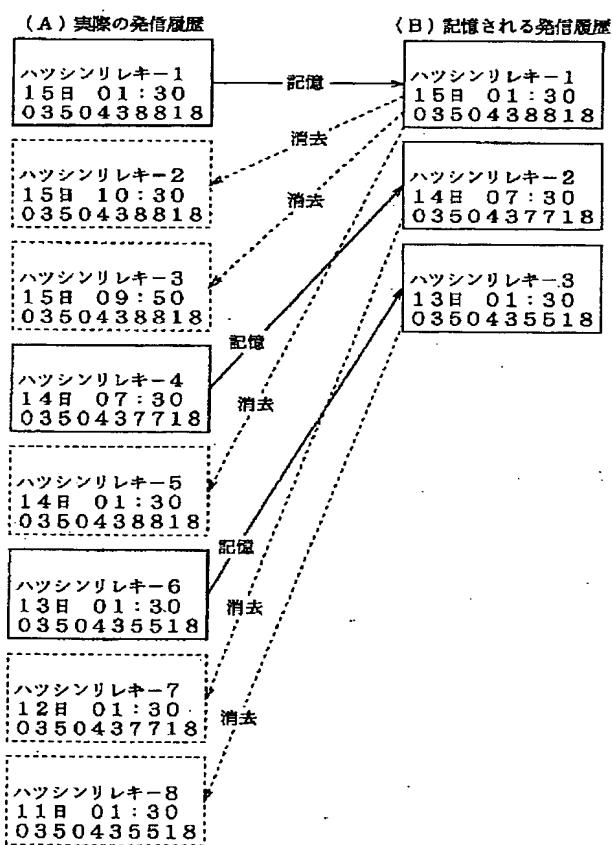


図7 発信履歴の記憶方法

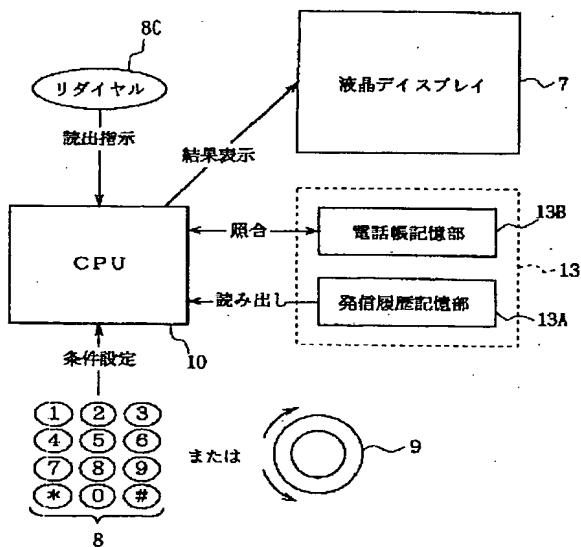


図8 発信履歴の表示

【図9】

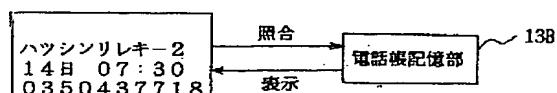


図9 電話番号の表示

【図10】

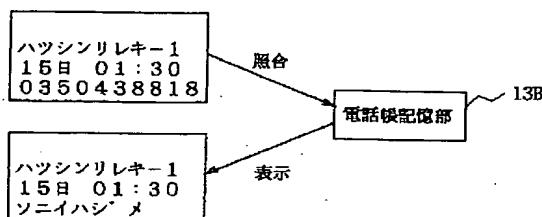


図10 相手先名の表示

【図13】

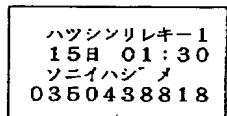


図13 相手先名と電話番号を表示

【図11】

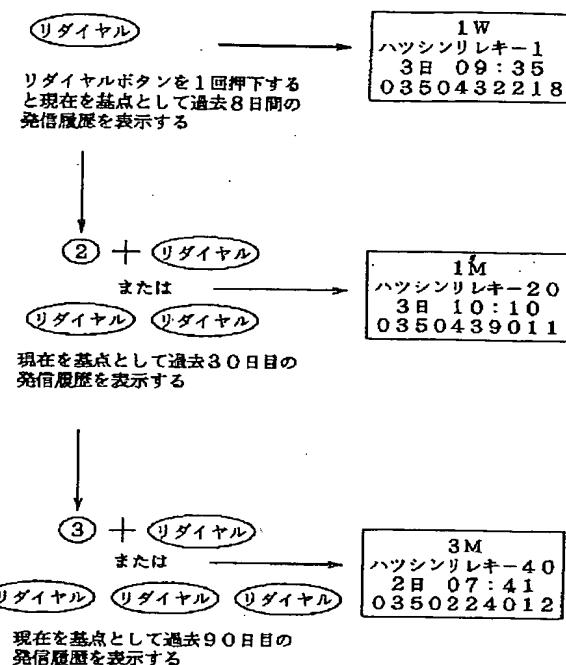


図11 時期を指定した表示

【図14】

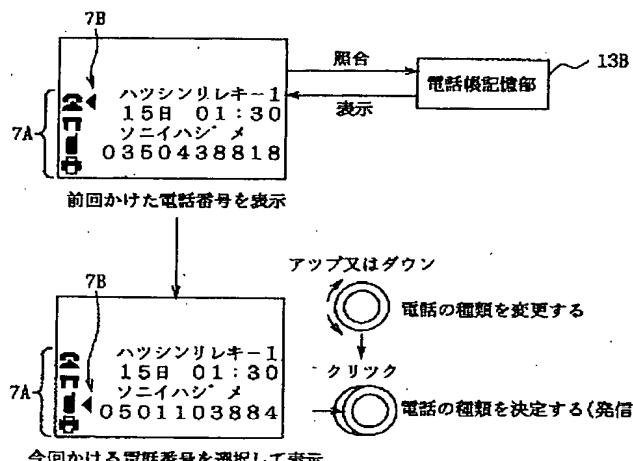


図14 登録されている他の電話番号を表示

【図12】

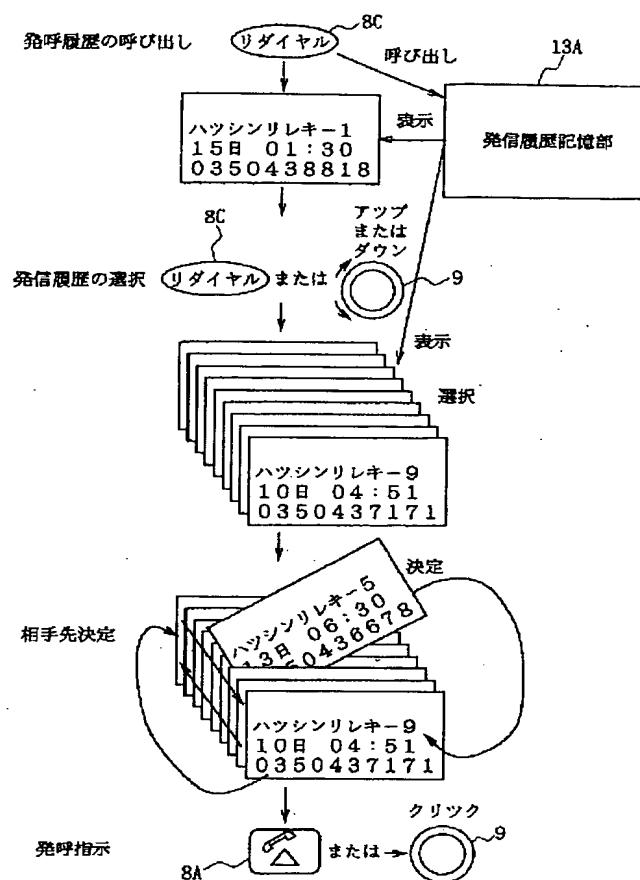


図12 発信履歴を用いた発呼処理